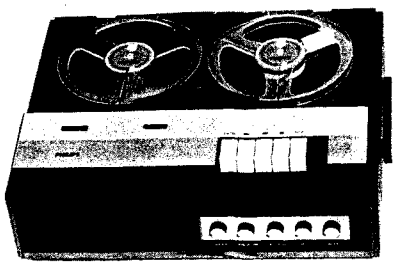
4 - Spur - Tonbandgerät

RK 65



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	1
Service-Hinweise	2
Umbau des Gerätes von 50 Hz auf 60 Hz	2
Geräteausführungen	3
Wartungs- und Schmiervorschrift	3
Mechanische Ersatzteile	4
Einzelteilübersicht	5,6
Schaltbild (Aufnahme)	7,8
Schaltbild (Wiedergabe)	9,10
Printplatte (Bestückungsseite)	11
Printplatte (Printseite)	12
Elektrische Ersatzteile	13
Kofferteile	13
Kofferbild	14

Technische Daten

Netzspannung:	110/127/220/245 V 50 Hz			
Leistungsaufnahme:	ca. 60 W			
Transistoren:	1 x AC 125, 2 x AC 126, 3 x AC 172			
Röhren:	1 x ECC 83, 2 x EL 95, 1 x EM 87			
Diode:	OA 70			
Anzahl der Spuren:	4			
Bandgeschwindigkeiten:	2,4 cm/sec	4,75 cm/sec	9,5 cm/sec	19 cm/sec
Frequenzbereich:	60-4.500 Hz	60-10.000 Hz	60-15.000 Hz	50-18.000 Hz
Spulengröße:	max. 18 cm ∅			
Eingangsempfindlichkeit:				
Mikrofon:	0,25 mV/ 2 kΩ			
Rundfunk:	2 mV/ 20 kΩ			
Plattenspieler:	100 mV/0,5 MΩ			
Ausgangsspannung:	max. 1 V (Diode)			
Ausgangsleistung:	4 W			
Impedanzen:	Außenlautsprecher 5 Ω Kopfhörer 1.500 Ω			
Störpegelabstand:	>50 dB			
Gleichlaufabweichung:	<0,25 %			
Abmessungen:	430 x 335 x 165 mm			
Gewicht:	ca. 10 kg			

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Service-Hinweise

. Abnehmen von Abdeckplatte und Bodenplatte

a) Knopf für den Geschwindigkeitsschalter abziehen.
b) Kopfabdeckung abschrauben.
c) Abdeckplatte nach Lösen der vier Befestigungsschrauben abnehmen.
d) Vier Bodenschrauben lösen und Bodenplatte abnehmen.

. Herausklappen der Printplatte

a) Bedienungsknöpfe abziehen.
b) Die drei Befestigungsschrauben des Printplattenträgers am Chassis so weit lösen, bis sich die Printplatte herausklappen läßt.

Eine Schraube befestigt den Potentiometerbügel, die zwei anderen die Buchsenplatte am Chassis. Den am Chassis an der Griffseite angenieteten Klemmbügel wegdrücken und Printplatte herausklappen. Die Schrauben sind durch eine Scheibe gegen unbeabsichtigtes Herausfallen gesichert.

c) Beim Zusammenbau des Gerätes in umgekehrter Reihenfolge ist unbedingt zu beachten, daß die Schalter-Betätigungsbügel wieder über die Nocken der Schaltstreifen greifen. Dieses ist zwangsläufig der Fall, wenn die Stellung der Tasten, des Spurwahlschalters und des Geschwindigkeitsumschalters beim Aus- bzw. Einklappen der Printplatte die gleiche ist.

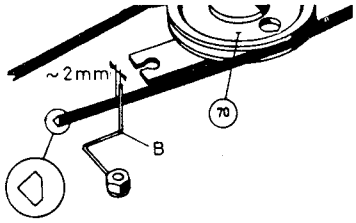
. Gummiandruckrolle Pos. 58

Der Druck der Gummiandruckrolle gegen die Schwungradachse soll 770 g$\pm$20 g betragen.

. Ersetzen des Antriebsriemens Pos. 68

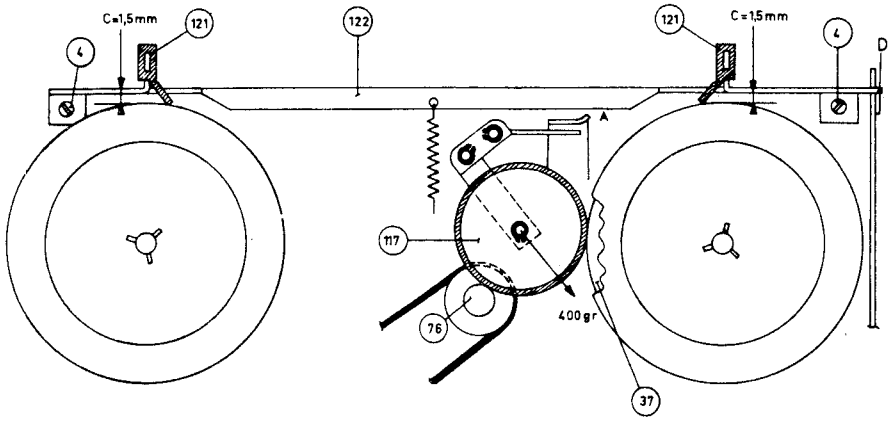
a) Nach Entfernen der Zugfedern Pos. 116 und Pos. 124 kann der Antriebsriemen abgenommen werden.
b) Laufflächen der Antriebselemente reinigen bzw. entfetten.
c) Der Abstand zwischen Bügel "B" und dem Antriebsriemen soll etwa 2 mm betragen.

Achtung: Der Antriebsriemen muß so aufgelegt werden, daß die abgeschliffene Seite außen ist.



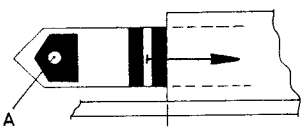
. Einstellen des Bremsbügels Pos. 122

a) Zwei Schrauben Pos. 4 lösen.
b) Bremsbügel senkrecht auf der Montageplatte festhalten. Die Bremsblöcke Pos. 121 sollen sich in der angegebenen Stellung befinden.
c) Die beiden Schrauben Pos. 4 so festschrauben, daß der Abstand bei "C" etwa 1,5 mm beträgt. Die genaue Einstellung wird mit Zunge "D" justiert.
d) Bandlauftaste so weit eindrücken, daß die Gummiandruckrolle die Tonwelle berührt. Zunge "A" so justieren, daß der Bremsblock vom rechten Spulenteller abhebt.
e) Gerät einschalten, Bandlauftaste langsam eindrücken. Kurz bevor der Bremsblock den rechten Spulenteller freigibt, muß das Zwischenrad, Pos. 117, das Friktionsrad Pos. 37 antreiben.



. Ersetzen der Schieber der Schalter Sch1 und Sch4

Mitnehmerstift "A" entfernen (siehe Abb.).
Schieber nur in Richtung Buchsenplatte herausziehen.
Achtung: Wird der Schieber in entgegengesetzter Richtung herausgezogen, werden die Kontaktfedern zerstört.

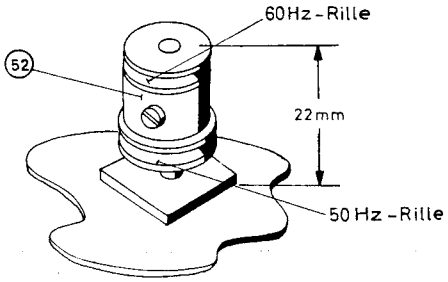


. Einstellen der Vormagnetisierung

a) Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/sec einstellen
b) Aufnahmetaste und Bandlauftaste drücken
c) Spannung am Meßpunkt MP1 mit R44 auf 58 mV einstellen
d) Spannung am Meßpunkt MP2 mit R45 auf 58 mV einstellen

Umbau des Gerätes von 50 Hz auf 60 Hz

a) Abdeckplatte abnehmen.
b) Antriebsrolle Pos. 52 vom Motor abnehmen, um 180° drehen und nach nebenstehender Abbildung wieder aufschrauben.
c) Am Netztrafo umlöten:
Leitung von Anschluß 2 abnehmen und mit auf Anschluß 3 legen.
Leitung von Anschluß 5 abnehmen und mit auf Anschluß 4 legen.



Geräteausführungen

Pos. 40, 40 a

Ab Geräteausführung WR 03 wurde der Andruckfilz Pos. 40a durch einen Bügel mit Feder ersetzt. Dieser Bügel wird nur komplett mit dem Andruckbügel Pos. 40 geliefert. Der alte und der neue Andruckbügel sind gegeneinander austauschbar.

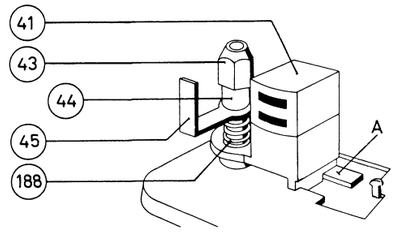
Pos. 40	Andruckbügel	bis WR 02	403 20012
		ab WR 03	403 40013
Pos. 40a	Andruckfilz	bis WR 02	492 60404
		ab WR 03	403 50273
Zugfeder zwischen dem Bügel und dem Andruckfilz		ab WR 03	492 30355

Pos. 41, 42, 43, 44 und 67

Ab Geräteausführung WR 03 werden ein neuer Löschkopf und neue Bandführungen verwendet. Diese Teile können nicht für die Geräte bis Geräteausführung WR 02 verwendet werden.

Pos. 41	Löschkopf	bis WR 02	249 40016
		ab WR 03	249 20015
Pos. 42	Druckfeder	bis WR 02	492 50152
		ab WR 03	entfällt
Pos. 43	Mutter	bis WR 02	505 10119
		ab WR 03	505 10186
Pos. 44	Bandführungsbuchse (links)	bis WR 02	528 80088
		ab WR 03	532 20178
Pos. 67	Bandführungsbuchse (rechts)	bis WR 02	528 90016
		ab WR 03	532 20099
Pos. 188	Druckfeder		492 50314

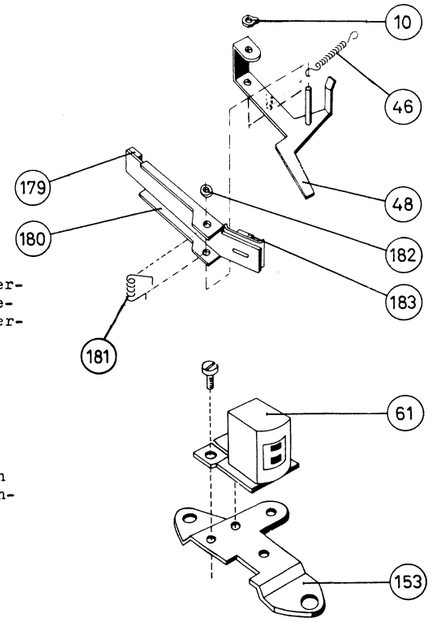
Mit der Lasche A (siehe nebenstehende Abb.) wird die Höhe des Löschkopfes justiert.



Pos. 47, 48, 179, 180, 181, 182, 183

Ab Geräteausführung WR 04 10/66 wurde der Löschkopf mit einem Andruckfilz versehen. Aus diesem Grunde wurde der Andruckbügel Pos. 48 geändert (siehe nebenstehende Abb.).
Der neue komplette Andruckbügel (Pos. 48 und Pos. 180) kann auch in Geräten bis Geräteausführung WR 04 9/66 verwendet werden.

Pos. 47	Andruckfilz für A/W-Kopf	bis WR 04 9/66	403 50273
		ab WR 04 10/66	s.Pos.183
Pos. 48	Andruckbügel	bis WR 04 9/66	403 50216
		ab WR 04 10/66	403 20015
Pos. 179	Andruckfilz für Löschkopf	ab WR 04 10/66	403 50273
Pos. 180	Bügel	ab WR 04 10/66	403 40025
Pos. 181	Profilfeder	ab WR 04 10/66	492 40234
Pos. 182	Sicherungsring	ab WR 04 1//66	532 50268
Pos. 183	Andruckfilz für A/W-Kopf	ab WR 04 10/66	403 50355



Pos. 61, 153

Ab Geräteausführung WR 02 28/65 wird ein neuer A/W-Kopf Pos. 61 verwendet. Bei Ersatz des alten A/W-Kopfes durch einen neuen muß gegebenenfalls die Befestigungsplatte Pos. 153 zusätzlich verwendet werden (siehe nebenstehende Abb.).

Pos. 61	A/W-Kopf	bis WR 01	249 20017
		ab WR 02	249 10014
Pos. 153	Befestigungsplatte	ab WR 02	401 10122

Pos. 81, 82

Ab Geräteausführung WR 02 48/65 wurde die Blattfeder Pos. 81 durch einen Bügel ersetzt. Gleichzeitig ist das Zwischenrad Pos. 82 geändert worden.

Pos. 81	Blattfeder	bis WR 02 47/65	492 60403
	Bügel	ab WR 02 48/65	403 50265
Pos. 82	Zwischenrad	bis WR 02 47/65	528 70037
		ab WR 02 48/65	528 70042

Wartungs- und Schmiervorschrift

Alle Gummi- und Kunststoffteile, Bandführungen, Köpfe, Laufflächen für den Antriebsriemen und die Achse für das Schwungrad dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden.
Der Andruckfilz wird mit einer weichen Bürste gesäubert.
Alle Lagerbuchsen (Sinterlager) werden vor dem Einbau getränkt und sind später, falls erforderlich, mit einem Öl, wie z.B. "Calypsol 17" zu ölen.
Alle übrigen Lager und Drehpunkte der Bügel und Hebel sind mit einem Öl, wie z.B. "Shell Tellus 33" zu ölen.
Die Führungen und Gleitflächen der Bügel und Hebel sind mit einem molykotehaltigen Schmiermittel zu fetten.
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß das Ölen und Fetten sehr sinnvoll geschieht. Zu viel Öl oder Fett an den schnellaufenden Stellen wie Motor, Tonrolle, Zwischenräder usw. wird herausgeschleudert und verursacht rutschende Kupplung, ungleichmäßigen Bandlauf und Jaulen.

Spezial - Ersatzteile

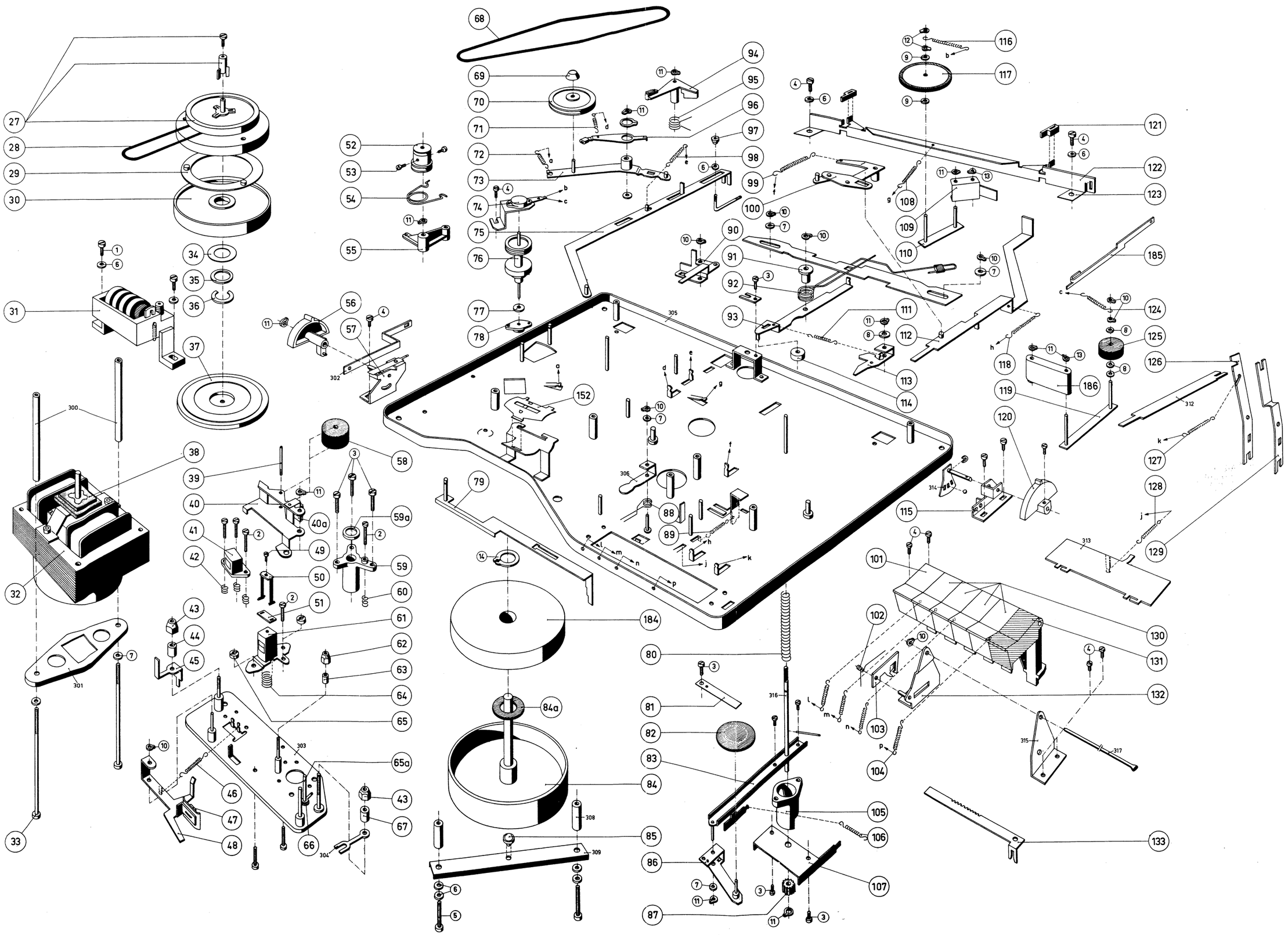
Bei Bestellungen vergessen Sie bitte nicht, stets die Bestell - Nummer anzugeben !

Alle übrigen Ersatzteile sind in den PHILIPS Service Standardmaterial - Sortimenten enthalten.

Mechanische - Ersatzteile

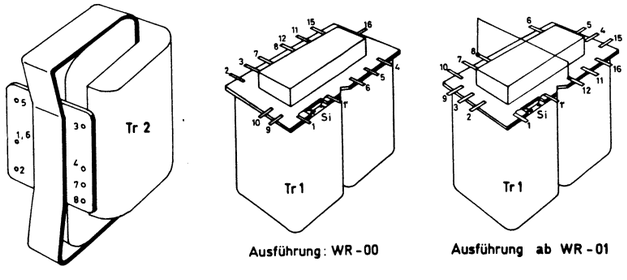
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
1	Zylinderkopfschraube M 4 x 8	502 10047
2	Zylinderkopfschraube M 3 x 15	502 10042
3	Zylinderkopfschraube M 3 x 10	502 10041
4	Zylinderkopfschraube M 4 x 6	502 10046
5	Zylinderkopfschraube M 4 x 50	502 10055
6	Unterlegscheibe 5 mm	532 10203
7	Unterlegscheibe 6 mm	532 10204
8	Unterlegscheibe 4 mm	532 10202
9	Unterlegscheibe 3 mm	532 10235
10	Sicherungsring 3 mm	530 70002
11	Sicherungsring 5 mm	530 70004
12	Sicherungsring 2 mm	530 70001
13	Sicherungsring 4 mm	530 70003
14	Sicherungsring 13 mm	530 70031
27	Bandteller komplett	528 10125
28	Antriebsriemen (Zählwerk)	358 30016
29	Ring	532 50011
30	Friktionsteller	528 10062
31	Zählwerk	349 50021
32	Motor	361 70123
33	Schraube M 4 x 85	502 10521
34	Federscheibe	530 80059
35	Ring	532 50012
36	Sicherungsring	530 70092
37	Friktionsscheibe	691 20021
38	Dämpfungsgummi	325 80032
39	Achse mit Gewinde	502 10522
40	Andruckbügel	
40a	Andruckfilz	
41	Löschkopf	s. Geräteausf.
42	Druckfeder	Seite 3
43	Mutter	
44	Bandführungsbuchse (links)	
45	Bandführungsbügel	403 50221
46	Zugfeder	492 30352
47	Andruckfilz für A/W-Kopf	s. Geräteausf.
48	Andruckbügel	
49	Schraube	502 10026
50	Bügel	403 50282
51	Platte	466 80011
52	Antriebsrolle	528 80114
53	Madenschraube	520 10555
54	Profilfeder	505 10151
55	Bügel für Netzschalter	403 30016
56	Knopf für Netzschalter	411 50071
57	Netzschalter	403 50222
58	Andruckrolle	528 70018
59	Schwungradlager	520 10092
59a	Ring	532 50295
60	Druckfeder	492 50152
61	A/W-Kopf	s. Geräteausf.
62	Mutter	505 10198
63	Bandführungsbuchse	532 20103
64	Druckfeder unter A/W-Kopf	492 50312
65	Ringmutter	505 10199
65a	Bandkontakt	705 17001
66	Isolierring	325 80028
67	Bandführungsbuchse (rechts)	s. Geräteausf.
68	Antriebsriemen	358 30078
69	Kappe	462 70039
70	Rolle	528 80094
71	Zugfeder	492 30355
72	Zugfeder	492 30357
73	Bügel	403 50223
74	Lager	520 10155
75	Bügel	403 50224
76	Rolle	528 80113
77	Ring	532 50464

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
78	Lager	520 10155
79	Bügel	403 50225
80	Druckfeder	492 50368
81	Blattfeder	s. Geräteausf.
82	Zwischenrad	
83	Zwischenradbügel	403 50393
84	Schwungradgehäuse mit Achse	528 60001
84a	Filzring	532 50327
85	Lager	462 70126
86	Bügel	403 50226
87	Ritzel	522 30393
88	Druckfeder	492 40139
89	Zugfeder	492 30072
90	Bügel	403 50227
91	Buchse	532 60054
92	Profilfeder	492 40138
93	Schaltbügel	403 30011
94	Bremsbügel	403 50211
95	Profilfeder	492 40137
96	Bügel	403 50212
97	Mutter	505 10137
98	Zugfeder	492 30354
99	Zugfeder	492 30358
100	Bügel	403 50215
101	Schnellstopptaste	410 20179
102	Feder	492 40141
103	Sperrhaken	403 50214
104	Zugfeder	492 30288
105	Schaltbuchse	528 40083
106	Zugfeder	492 30353
107	Bügel	403 50228
108	Zugfeder	492 30213
109	Bügel	403 50229
110	Zwischenradbügel	403 50258
111	Zugfeder	492 30287
112	Bügel	403 50213
113	Bügel	403 50231
114	Nylonrolle	532 60198
115	Bügel	403 50219
116	Zugfeder	492 30356
117	Zwischenrad	528 70039
118	Zugfeder	492 30304
119	Bügel	403 50232
120	Knopf f. Spurumschalter Sch4	411 50039
121	Bremsblock	466 40033
122	Bremsbügel	403 10036
123	Blattfeder	492 60398
124	Zugfeder	492 30158
125	Zwischenrad	528 70038
126	Bügel f. A/W-Schalter Sch1	403 50217
127	Zugfeder	492 30291
128	Zugfeder	492 30286
129	Bügel f. Spurumschalter Sch4	403 50218
130	Drucktaste (weiß)	410 20179
131	Drucktaste (rot)	410 20181
132	Lagerbügel	403 50233
133	Bügel für Sch2	403 50234
152	Blende für EM 87	459 40136
153	Befestigungsplatte	s. Geräteausf. Seite 3
179	Andruckfilz für Löschkopf	
180	Bügel	
181	Profilfeder	
182	Sicherungsring	
183	Andruckfilz für A/W-Kopf	
184	Schwungradmasse	528 60026
185	Bügel	403 50357
186	Kunststoffstück	705 11043
188	Druckfeder	492 50314
	Mitnehmerstift für Schieber Sch1 - Sch4	505 10236


27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
59a
60
61
62
63
64
65
65a
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
84a
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
184
185
186
300
301
302
303
304
305
306
308
309
312
313
314
315
316
317

Zum Auslöten von Bauteilen aus Printplatten empfehlen wir die PHILIPS Vacuum-Lötpistole 800/V 35 W - 220 V

gez. Schalterstellung:
Spur 1-4 9,5cm/sec **Aufnahme**

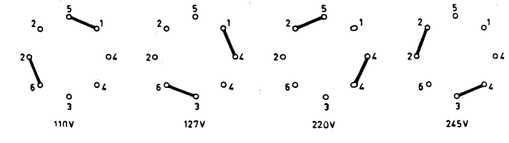


Ausführung: WR-00

Ausführung ab WR-01

Gleichspannungen gemessen mit Instrument 40kΩ/V

Sch 1 Aufnahme-/Wiedergabeschalter
Sch 2 Entzerrungsschalter
Sch 3 Bandlaufschalter
Sch 4 Spurumschalter
Sch 5 Netzschalter



Mindestbelastbarkeiten

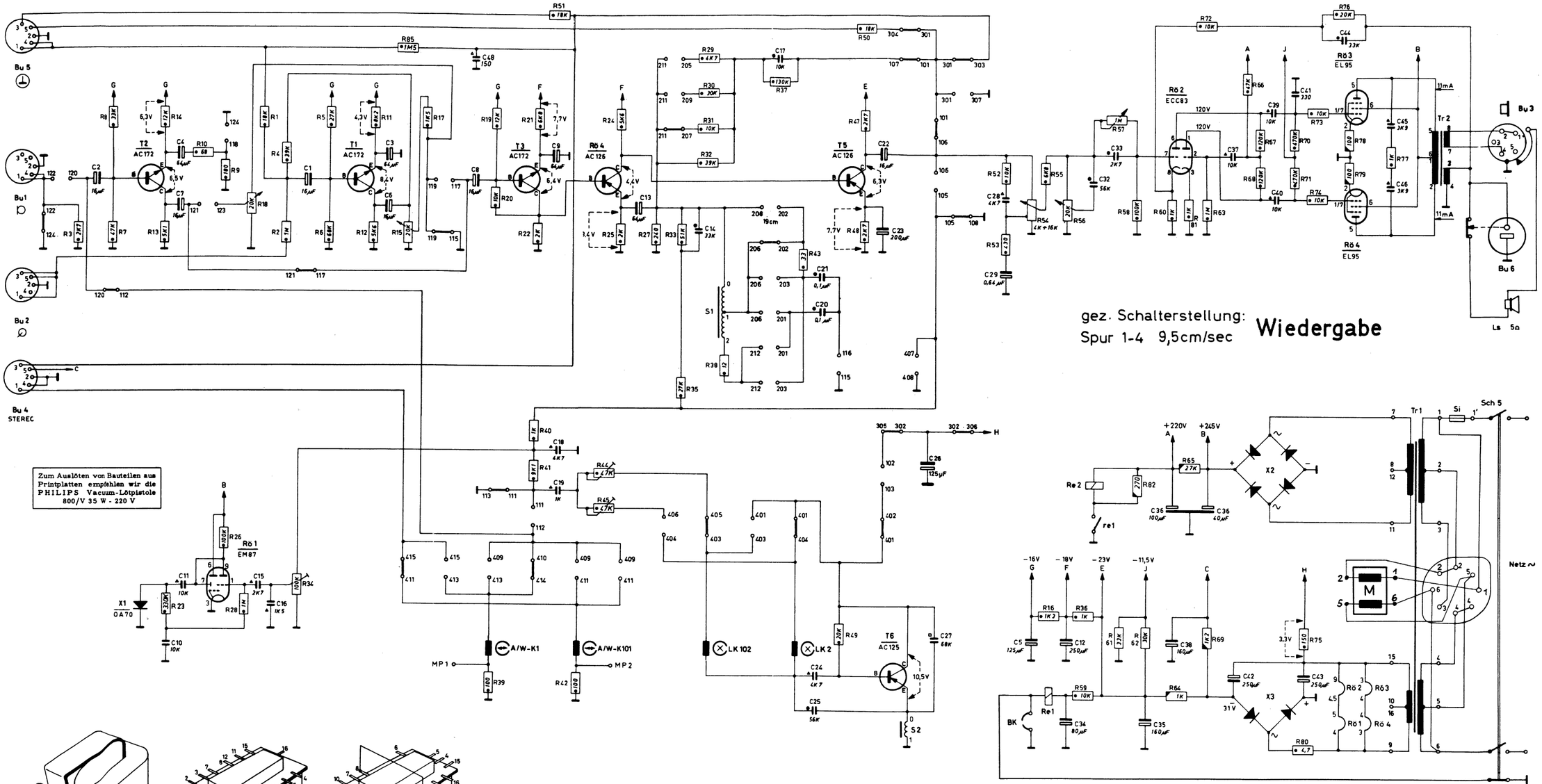
0,25 W — 400 V Polyester — 500 V Ceramic

1 W — 500 V Styroflex

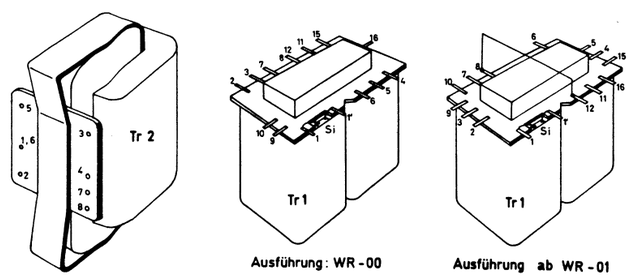
Anschlüsse der VALVO-Röhren und Transistoren

Schalter	Sch 1															Sch 2									Sch 3					Sch 4										
Schaltkontakte	101 106	101 107	102 103	105 106	105 108	111 112	111 113	112 120	115 116	115 119	117 119	117 121	118 124	120 122	121 123	122 124	201 212	201 206	202 206	202 208	203 206	203 212	205 211	207 211	209 211	301 303	301 307	301 304	302 305	302 306	401 402	401 403	401 404	403 405	404 406	407 408	409 411	409 413	410 414	411 415	413 415
Aufnahme			●	●		●		●		●		●		●	●	●										●		●	●	●											
Wiedergabe	●	●			●		●	●		●		●				●										●		●	●	●											
Stop																											●														
Spur 1-4																															●		●	●				●			
Spur 2-3																															●	●			●		●				●
Parallel																																				●		●	●	●	
2,4 cm/sec																	●				●																				
4,75cm/sec																		●				●			●																
9,5 cm/sec																			●				●																		
19,0 cm/sec																				●				●																	

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten



Zum Auslöten von Bauteilen aus Printplatten empfehlen wir die PHILIPS Vacuum-Lötpistole 800/V 35 W - 220 V

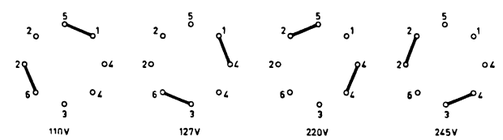


Ausführung: WR - 00

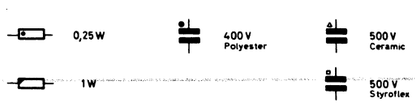
Ausführung ab WR - 01

Gleichspannungen gemessen mit Instrument 40kΩ/V

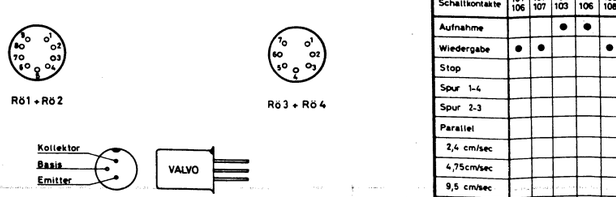
Sch 1 Aufnahme -/ Wiedergabeschalter
Sch 2 Entzerrungsschalter
Sch 3 Bandlaufschalter
Sch 4 Spurumschalter
Sch 5 Netzschalter



Mindestbelastbarkeiten

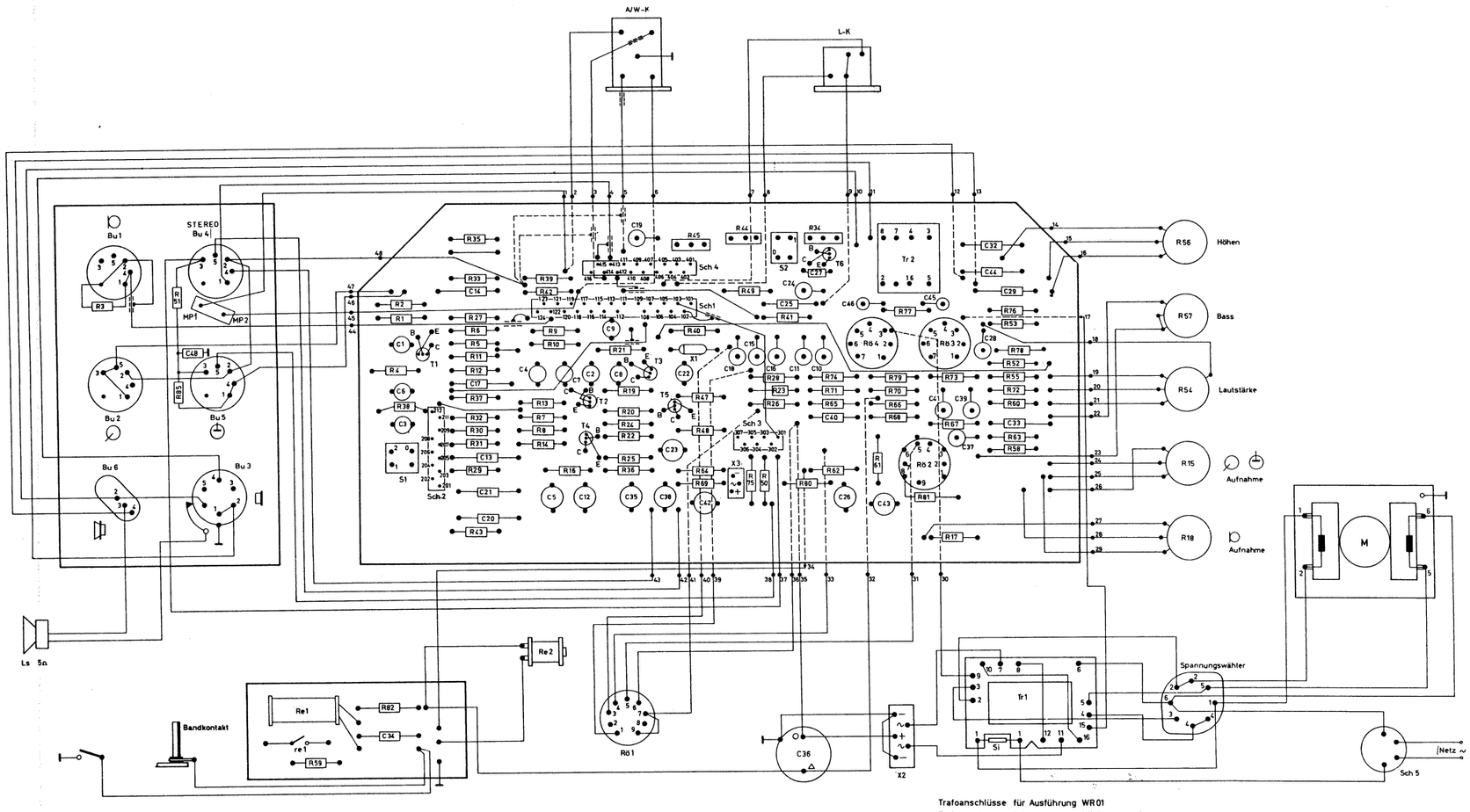


Anschlüsse der VALVO - Röhren und Transistoren

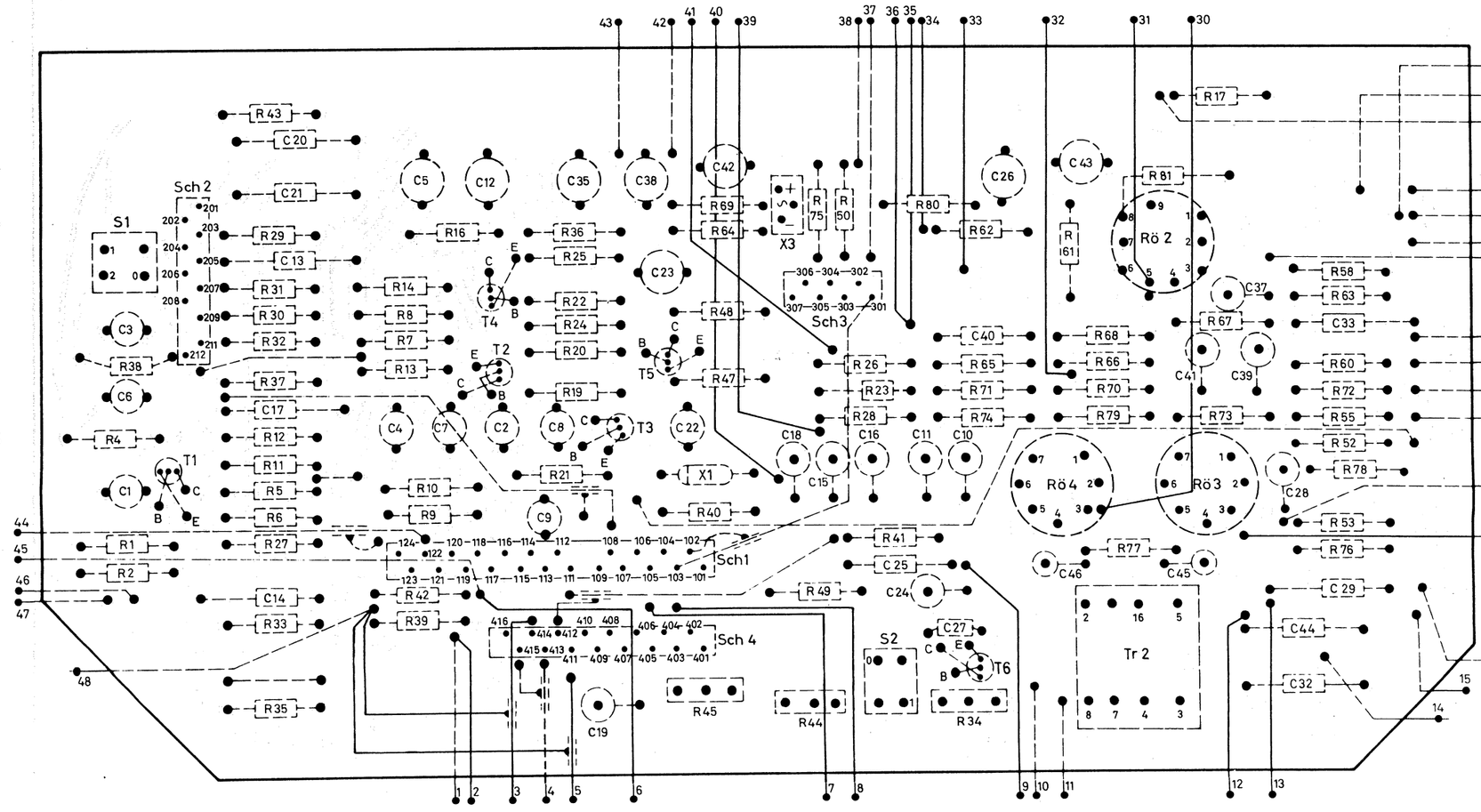


Schalter	Sch 1															Sch 2								Sch 3					Sch 4											
Schaltkontakte	101 106	101 107	102 103	105 106	105 108	111 112	111 113	112 120	115 116	115 119	117 119	117 121	118 124	120 122	121 123	122 124	201 212	201 206	202 206	202 208	203 206	203 212	205 211	207 211	209 211	301 303	301 307	301 304	302 305	302 306	401 402	401 403	401 404	403 405	404 406	404 407	407 408	409 411	409 413	410 414	411 415	413 415
Aufnahme			●	●		●			●		●		●	●												●		●	●	●											
Wiedergabe	●	●			●		●	●		●		●				●										●		●	●	●											
Stop																											●														
Spur 1-4																															●		●	●			●		●		
Spur 2-3																															●	●			●			●			●
Parallel																																				●	●	●			
2,4 cm/sec																	●				●																				
4,75cm/sec																		●				●			●																
9,5 cm/sec																			●				●																		
19,0 cm/sec																				●				●																	

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten



Bestückungsseite



Printseite

Elektrische-Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
T1, T2, T3	Transistor	AC 172	Sch3	Bandlaufschalter	277 30225
			Sch4	Spurumschalter	277 30209
			Sch5	Netzschalter	273 40146
T4, T5	Transistor	AC 126		Mitnehmermutter für Schieber Sch1 - Sch4	505 10236
T6	Transistor	AC 125	R15	Pot. 20 kΩ Aufnahme	101 30087
Rö1	Röhre	EM 87	R18	Pot. 20 kΩ Aufnahme	
Rö2	Röhre	ECC 83	R34	Einstellpot. 100 kΩ	101 10008
Rö3, Rö4	Röhre	EL 95	R44, R45	Einstellpot. 47 kΩ	101 10066
Tr1	Netztrafo	146 40109	R54	Pot. 4+16 kΩ Lautstärkeregler	101 30074
Tr2	Ausgangstrafo	140 50081		+ Achsverlängerung	535 90226
S1	Oszillatorspule	152 10037	R56	Pot. 20 kΩ Höhenregler	101 30087
S2	Drossel	152 10038	R57	Pot. 1 MΩ, Baßregler	101 20116
A/W-K	A/W-Kopf	s.Geräteausf. Seite 3		+Achsverlängerung	535 90226
LK	Löschkopf		C1	NV-Elko 16 µF 40 V	124 20086
Ls	Lautsprecher 5 Ω	240 20039	C2		
M	Motor	361 70123	C3	NV-Elko 64 µF 10 V	124 20075
Re1	Relais	280 80219	C4		
Re2	Relais	280 30014	C5	NV-Elko 125 µF 16 V	124 20078
X1	Diode	OA 70	C6		
X2	Gleichrichter	SR 250 B 100	C7	NV-Elko 16 µF 40 V	124 20086
X3	Gleichrichter	SR15D200/80vf	C8		
Si	Thermosicherung	252 20001	C9	NV-Elko 64 µF 10 V	124 20075
Bu1, Bu2	Einbaubuchse 5 pol. 180°	267 47003	C12	NV-Elko 250 µF 16 V	124 20082
			C13	NV-Elko 64 µF 10 V	124 20075
Bu3	Schaltbuchse für Kopfhörer	267 47007	C22	NV-Elko 16 µF 40 V	124 20086
	Kopfhörerstecker	264 47003	C23	NV-Elko 200 µF 10 V	124 20072
Bu4, Bu5	Einbaubuchse 5 pol. 180°	267 47003	C26	NV-Elko 125 µF 16 V	124 20078
			C29	NV-Elko 0,64 µF 64 V	124 20092
Bu6	Lautsprecherschaltbuchse	267 30055	C31	NV-Elko 1,6 µF 25 V	124 20051
	Lautsprecherstecker	264 30041	C34	NV-Elko 160 µF 25 V	124 20053
	Spannungswähler	272 10019	C35		
Sch1	A/W-Schalter	277 30208	C36	HV-Elko 100+50 µF	124 30068
Sch2	Entzerrerschalter	277 30224	C38	NV-Elko 160 µF 25 V	124 20053
			C42, C43	NV-Elko 250 µF 16 V	124 20082

Kofferteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
56	Knopf für Netzschalter	411 50071	141	Knopf f. Zählwerkrückstellung	411 60021
101	Schnellstopptaste	410 20179	142	Feder	492 50369
120	Knopf für Spurumschalter	411 50039	143	Griff	498 30024
130	Drucktaste (weiß)	410 20179	144	Bodenplatte	443 50025
131	Drucktaste (rot)	410 20181	145	Deckel für Kabelfach	443 60049
134	Ring	532 50294	146	Gummifuß	462 40017
135	Knopf (Bandgeschwindigkeit)	411 20055	147	Deckel	443 20001
135a	Feder im Knopf	492 60419	148	Deckelverschluß	417 50004
136	Zierschraube	502 10487	149	Gleitfuß	462 70083
137	Abdeckplatte	443 30051	150	Ziergitter	443 40007
138	Kofferunterteil	443 40002	151	Knopf	413 30158
139	Zierschraube	502 10488	152	Metallblende für EM 87	459 40136
140	Kopfabdeckung	443 60066	154	Platikabdeckplatte für Buchsenplatte	705 17002

Zum Auslöten von Bauteilen aus Printplatten empfehlen wir die PHILIPS Vacuum-Lötpistole 800/V 35 W - 220 V

Kofferbilder für EL 3556